MUNI
PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA

Tisková zpráva, Brno, 6. září 2022

Brno hostí mezinárodní setkání o astrofyzice pomocí malých družic

Brněnská Hvězdárna a planetárium je od 6. do 8. září dějištěm mezinárodního setkání týmů astrofyziků a inženýrů z celého světa. Cílem je propojit týmy, které vyvíjí malé družice, a zajistit tak jejich úzkou spolupráci a sdílení zkušeností i výsledků pozorování. Hlavním tématem spolupráce pak má být pozorování gama záblesků a dalších zajímavých explozivních jevů právě pomocí malých družic. Podrobný program konference.

S provozováním malých družic mají vědci z Ústav teoretické fyziky a astrofyziky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity (MU), kteří konferenci spoluorganizují, značné zkušenosti. Pod jejich vědeckým dozorem od loňského jara monitoruje ve vesmíru záblesky gama záření detektor na družici s označením GRBAlpha a od ledna letošního roku další dva detektory, tentokrát na nanosatelitu z dílny Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu (VZLU) s názvem VZLUSAT-2.

„Konference bude mít bohatý program s účastníky z celého světa, včetně velkého zastoupení odborníků z NASA, kteří zde představí na tři desítky malých vesmírných misí v různých fázích vývoje od vypuštěných satelitů, přes mise, které mají letět v příštích letech, až po nové koncepty. Tyto malé mise by měly vytvořit globální síť takových detektorů, které budou pokrývat celou oblohu, a právě tomu může napomoci i tato konference,“ uvedl Norbert Werner z Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky Přírodovědecké fakulty MU.

Propojením dat pak budou vědci schopni lokalizovat místa, odkud záblesky gama záření pochází, a provést další měření a pozorování. Záblesky gama záření vznikají při srážkách neutronových hvězd nebo při gravitačním zřícení velmi hmotných, rychle rotujících hvězd a pro astrofyziky představují možnost, jak objasnit a prokázat řadu fyzikálních jevů.

Další z aktivit, kterou brněnští astrofyzici na konferenci představí, je projekt QUVIK (Quick Ultra-Violet Kilonovae Surveyor) na konstrukci prvního českého vesmírného dalekohledu, který bude optimalizovaný na ultrafialovou část spektra. Projekt je vedený Výzkumným a zkušebním leteckým ústavem (VZLU). Dále na něm spolu s astrofyziky z Přírodovědecké fakulty MU spolupracují výzkumné centrum TOPTEC Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. a společnost PEKASAT.

Chystaný český dalekohled bude konstruovaný pro výzkum primárně kilonov, které vznikají při srážkách neutronových hvězd, nebo neutronové hvězdy a černé díry, což provází i gravitační vlny a záblesky gama záření. Dalekohled ale bude také pozorovat velmi horké hvězdy, supernovy, hvězdokupy, ale i záření z jader galaxií, kdy super masivní černá díra roztrhne ve středu galaxie hvězdu.

Projekt je financován z českých prostředků a má podpořit zapojení českých vědců a průmyslu do vesmírných projektů. Na přípravu detailní studie, jejímž výsledkem již má být přesný přehled technologií, jež je třeba vyvinout a financí, které na to budou potřeba, dostali vědci od ESA jeden rok. V případě, že bude mise na základě podrobné studie vybrána k realizaci, očekává se start v roce 2027.

Kontakt:
Tereza Fojtová, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, M: +420 724 517 335, E: fojtovat@sci.muni.cz

Text této tiskové zprávy, k němuž vykonává autorská práva Masarykova univerzita, je dostupný pod licenčními podmínkami Creative Commons Uvádějte autora 3.0 Česko. Užití textu na základě zákona tím není nijak omezeno, zúženo či limitováno